Pérdidas de agua y suelo en el cultivo de maíz bajo labranza convencional y siembra directa

Water and soil loss under conventional tillage and no till maize

Walsser F.S.[1]; Gvozdenovich*, J.J.[2]; Sasal; M.C.[2]; Paparotti, O.[1, 2]; Wilson M.[1, 2]; Garciarena N. A. [2]

[1] Facultad de Ciencias Agropecuarias – UNER; [2] INTA EEA Paraná

* Autor de contacto: jgvozdenovich@parana.inta.gov.ar; Ruta 11, km 12.5 (Oro Verde); 011-33948560

RESUMEN

La erosión hídrica representa una problemática en gran parte del país, y especialmente en la Provincia de Entre Ríos, los productores deben hacer frente a la misma con medidas que disminuyan su impacto. La protección de la superficie del suelo con rastrojos así como la ausencia de labores de remoción del suelo, constituye a la siembra directa (SD) como una herramienta para minimizar la erosión hídrica. El objetivo de este trabajo fue cuantificar las pérdidas de sedimentos y de agua por escurrimiento en una parcela con cultivo de maíz continuo, bajo dos sistemas de manejo en periodos no consecutivos (labranza convencional-LC y SD), bajo lluvia natural. Este estudio se realizó en el INTA EEA Paraná, sobre una parcela experimental de 100 m^2, las parcelas están ubicadas sobre un suelo Argiudol ácuico serie Tezanos Pinto con un 3.5% de pendiente y 25 m de largo. Los datos analizados corresponden a dos periodos no simultáneos, el primero desde 1989/90 a 1994/95 en LC y el segundo desde 2006/07 a 2011/12 en SD, con 8 años previos bajo este sistema. El registro de las precipitaciones se realizó en el observatorio agrometeorológico de la Estación Experimental, se tuvieron en cuenta todas las lluvias que generaron escurrimiento. Los datos registrados fueron las pérdidas de agua y de sedimentos. El total de las precipitaciones ocurridas fue similar en ambos periodos, 6485.1 y 6487.1 mm, respectivamente. En el periodo bajo LC, se registraron 262 tormentas, de las cuales el 26 % (68 tormentas) produjeron escurrimiento en dicha parcela. El agua escurrida para este periodo fue de sólo el 6 % del total de la precipitada, y la pérdida de sedimentos fue de 40.0 tn ha^{-1}. En el periodo bajo SD, se registraron 114 tormentas, de las cuales el 94 % (107 tormentas) produjeron pérdidas de agua y suelo. El escurrimiento en SD fue del 15 %, aproximadamente el doble que en LC (812 mm vs. 348 mm). En forma contraria, la pérdida de suelo fue significativamente menor bajo SD, alcanzando las 4.6 tn ha^{-1}. La práctica de SD en el cultivo de maíz, minimizó la pérdida de sedimentos (863 %). Sin embargo duplicó la pérdida de agua (111 %). Estos resultados destacan la importancia de la SD en el control de pérdidas de suelos pero alertan sobre la necesidad de profundizar en técnicas de manejo para conducir los excedentes hídricos y mejorar el ingreso de agua al suelo.

PALABRAS CLAVE:

Erosión hídrica; Labranza convencional; Siembra directa.

Key words:

Hydric erosion, conventional tillage, no till.